

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-177334

(43)Date of publication of application : 25.06.2002

(51)Int.Cl.

A61G 5/00

(21)Application number : 2000-378689

(71)Applicant : AONO:KK

(22)Date of filing : 13.12.2000

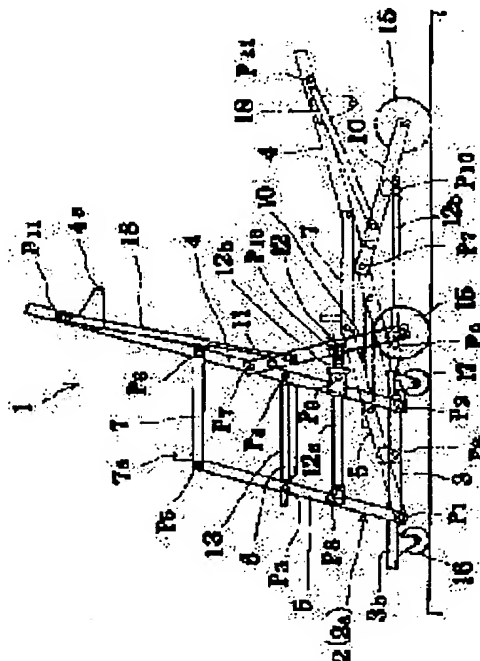
(72)Inventor : AONO YUKIHIKO

(54) FOLDING WHEELCHAIR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a folding wheelchair which can easily transfer a patient from a bed to the wheelchair by being foldable into a plane form.

SOLUTION: A parallel link section (2a) is formed by respectively turnably connecting a front frame (5) and a rear frame (4) which are in parallel in the vertical direction on the front and the rear, and a seat frame (6) and a base frame (3) which are in parallel in the longitudinal direction on the top and the bottom. At the same time, a pair of right and left side frames (2) which are formed by extending the rear frame (4) upward are provided. Then, respective side frames (2) are separated in the lateral direction, and the front sections and the upper sections excepting the lower rear sections are connected with each other. Then, a rear leg (10) is turnably hung and connected through a fulcrum pin (P7) in the lateral direction, at an intermediate section in the vertical direction of the rear frame (4). Then, an intermediate section in the vertical direction of the parallel link section (2a) of one side frame (2), and an intermediate section in the vertical direction of the rear leg (10) are connected by a driving device (12) which is stretchable in the longitudinal direction. A seat (13) is provided between seat frames (6) of respective side frames (2). Then, wheels (16, 17 and 15) are provided at the lower section of the base frame (3) and the lower end of the rear leg (10).



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-177334
(P2002-177334A)

(43)公開日 平成14年 6月25日 (2002. 6. 25)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
A 6 1 G 5/00	5 0 9 5 0 8 5 1 1	A 6 1 G 5/00	5 0 9 5 0 8 5 1 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2000-378689(P2000-378689)
(22)出願日 平成12年12月13日(2000. 12. 13)

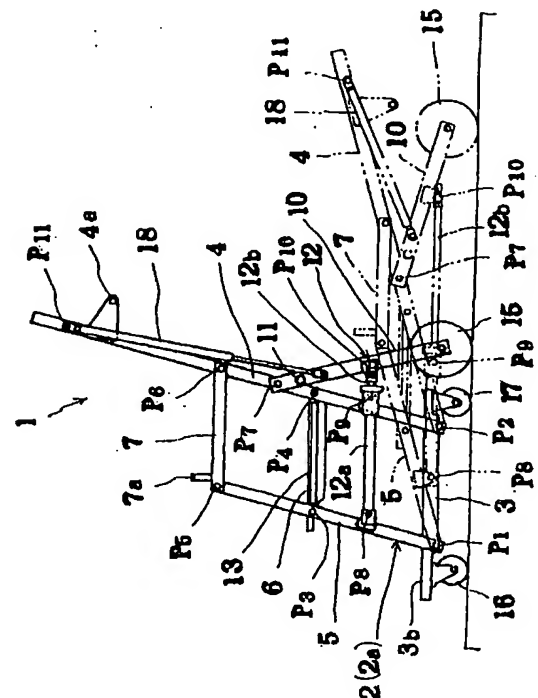
(71)出願人 591235902
株式会社アオノ
静岡県浜松市早出町1203番地の 4
(72)発明者 青野 之彦
静岡県浜松市早出町1203番地の 4 株式会
社アオノ内
(74)代理人 100097700
弁理士 増田 恒則

(54)【発明の名称】 折り畳み式車椅子

(57)【要約】

【課題】 面状に折り畳みできるようにして患者をベットから車椅子に容易に移し変え得る折り畳み式車椅子を得る。

【解決手段】 前後で上下方向に平行する前部フレーム(5)及び後部フレーム(4)、上下で前後方向に平行する座フレーム(6)及びベースフレーム(3)をそれぞれ回動可能に連結して平行リンク部(2a)を形成するとともに、後部フレーム(4)を上方に延長させてなる左右一対のサイド枠(2)を設け、各サイド枠(2)を左右方向に離間させて後下部を除く前部と上部とを互いに連結し、前記後部フレーム(4)の上下方向中間部に後部脚(10)を左右方向の支点ピン(P7)を介して回動可能に垂下連結し、前記一方のサイド枠(2)の平行リンク部(2a)の上下方向中間部と前記後部脚(10)の上下方向中間部とを前後方向に伸縮可能な駆動装置(12)により連結し、前記各サイド枠(2)の座フレーム(6)間に座(13)を設け、前記ベースフレーム(3)の下部及び前記後部脚(10)の下端部に車輪(16, 17, 15)を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】前後で上下方向に平行する前部フレーム（5）及び後部フレーム（4）、上下で前後方向に平行する座フレーム（6）及びベースフレーム（3）をそれぞれ回動可能に連結して平行リンク部（2a）を形成するとともに、後部フレーム（4）を上方に延長させてなる左右一対のサイド枠（2）を設け、各サイド枠（2）を左右方向に離間させて後下部を除く前部と上部とを互いに連結し、前記後部フレーム（4）の上下方向中間部に後部脚（10）を左右方向の支点ピン（P7）を介して回動可能に垂下連結し、前記一方のサイド枠（2）の平行リンク部（2a）の上下方向中間部と前記後部脚（10）の上下方向中間部とを前後方向に伸縮可能な駆動装置（12）により連結し、前記各サイド枠（2）の座フレーム（6）間に座（13）を設け、前記ベースフレーム（3）の下部及び前記後部脚（10）の下端部に車輪（16, 17, 15）を設けたことを特徴とする折畳み式車椅子。

【請求項 2】後部脚（10）の支点ピン（P7）下方部位と後部フレーム（4）の上端部とに後部脚（10）を下方に回動付勢する弾圧具（18）を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の折畳み式車椅子。

【請求項 3】座フレーム（6）の上方に位置する各サイド枠（2）の前部フレーム（5）の上部と後部フレーム（4）の上部とに肘掛けフレーム（7）を前記座フレーム（6）と平行に配置して連結したことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の折畳み式車椅子。

【請求項 4】座（13）の中心部に排便孔（13a）を設け、該座（13）の下部に前記排便孔（13a）を開閉する容器状の便受け（14）を設けたことを特徴とする請求項 1, 2 又は 3 記載の折畳み式車椅子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、寝たきりの患者、あるいは歩行困難な患者等をベッドから車椅子に容易に移し変えが可能な折畳み式車椅子に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来における折畳み式車椅子として、車体を幅方向に折畳みできるようにしたものがあった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来のものは、車体を幅方向に折畳むことによって格納スペースが小さくて済み、また運搬が容易になるものであった。しかしながら、ベッド上の患者を車椅子に移し変える際には該患者を持ち上げて行わねばならず、この移し変えに大きな労力を要し、介護者に負担を伴うものであった。本発明は、折り畳んだ際に、背もたれ及び座を前後方向に面状に配列するとともに、これらの下部に前後車輪を位置させることにより、ベッドあるいは布団上の患者を小労力で車椅子に移し変えることができるようにした新規な折

畳み式車椅子を得ることを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために以下の如く構成したものである。即ち、請求項 1 に係る発明は、前後で上下方向に平行する前部フレーム及び後部フレーム、上下で前後方向に平行する座フレーム及びベースフレームをそれぞれ回動可能に連結して平行リンク部を形成するとともに、後部フレームを上方に延長させてなる左右一対のサイド枠を設け、各サイド枠を左右方向に離間させて後下部を除く前部と上部とを互いに連結し、前記後部フレームの上下方向中間部に後部脚を左右方向の支点ピンを介して回動可能に垂下連結し、前記一方のサイド枠の平行リンク部の上下方向中間部と前記後部脚の上下方向中間部とを前後方向に伸縮可能な駆動装置により連結し、前記各サイド枠の座フレーム間に座を設け、前記ベースフレームの下部及び前記後部脚の下端部に車輪を設ける構成にしたものである。また、請求項 2 に係る発明は、後部脚の支点ピン下方部位と後部フレームの上端部とに後部脚を下方に回動付勢する弾圧具を設けたものである。また、請求項 3 に係る発明は、座フレームの上方に位置する各サイド枠の前部フレームの上部と後部フレームの上部とに肘掛けフレームを前記座フレームと平行に配置して連結したものである。また、請求項 4 に係る発明は、座の中心部に排便孔を設け、該座の下部に前記排便孔を開閉する容器状の便受けを設けたものである。

【0005】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施例を図面に基いて説明する。図において、図 1 は本発明の組立てた状態を示す左側面図、図 2 は折り畳み状態を示す説明用左側面図、図 3 は座部の平面図、図 4 は図 3 の IV-IV 断面図、図 5 は便受けの便座への取り付け前段の状態を示す斜視図である。

【0006】図 1、図 2 において、1 は折畳み式の車椅子、2 は該車椅子の左右フレームを構成する左右一対のサイド枠である。各サイド枠 2 はパイプ材により共に略同構造に形成されている。即ち、図 1 に示すように、上下に離間して前後方向に平行する座フレーム 6 及びベースフレーム 3、前後に離間して上下方向に平行する前部フレーム 5 及び後部フレーム 4 をそれぞれ支点ピン（支点軸）P1, P2, P3, P4 により回動可能に連結して平行リンク部 2a を構成する。

【0007】上記各サイド枠 2 の後部フレーム 4 は上方に大きく突出させ、該突出した両者間に背もたれ（図示省略）を渡架し、また、各後部フレーム 4 の上端部を互いに連結してこの部に把手 4a を取り付ける。また、上記各サイド枠 2 の前部フレーム 5 を上記座フレーム 6 から所定量上方に突出させ、該突出端部と上記後部フレーム 4 の上下方向中間部とに上記座フレーム 6 の上方にてこれと平行する掛けフレーム 7 を支点ピン P5, P6

により回動可能に連結する。7aは各肘掛けフレーム7の前端に起立支持した患者Aの握り棒であり、各肘掛けフレーム7に着脱可能に又は起倒可能に取り付ける。なお、この握り棒7aは肘掛けフレーム7を覆う硬質性のカバー（図示省略）を支点ピンP6を中心として回動可能に取り付け、該カバーの前端部に起立固定するようにしてもよい。

【0008】上記左右のサイド枠2は、左右方向に約550mm離間させてクロスフレームを介して互いに連結する。即ち、座フレーム6の前後端に位置する左右の支点ピンP3、P4同士をパイプ製のクロスフレーム（図示省略）により連結し、ベースフレーム3は面状の板材により形成し、その前後端に位置する左右の支点ピンP1、P2同士をベースフレーム3の肉部により連結する。このベースフレーム3の後部は様式の便器20の前部が嵌合する平面視U字型の切欠き3aを形成し、先端部は前部フレーム5から前方に突出させてこの部を足掛け3bとする。

【0009】上記各後部フレーム4の上下方向中間部に左右一対の後部脚10を左右方向の支点ピンP7を介して前後回動可能に垂下連結し、該後部脚10の下端に後輪（車輪）15を取り付け、また、上記ベースフレーム3の前後部にキャスターからなる車輪16、17を取り付ける。上記後部脚10の支点ピンP7は座フレーム6の後端を連結する支点ピンP4よりも若干上方に配置し、該支点ピンP7の直下に位置する左右の後部脚10を剛性を高くしたクロスバー11により一体的に連結して該後部脚10の横剛性を高くする。上記後部脚10の支点ピンP7の下方部位と後部フレーム4の上端部とに後部脚10を下方に回動付勢するばね式の弾圧具18を支点ピンP11、P12を介して回動可能に取り付ける。

【0010】左側のサイド枠2の平行リンク部2aの上下方向中間部と後部脚10の上下方向中間部とを前後方向に伸縮可能な駆動装置12により連結する。この駆動装置12は細長い筒体12aにねじ軸12bを螺合させたねじ式とし、筒体12aを前述した平行リンク部2aの上下方向中間部にてベースフレーム3と平行する前後方向に配置し、その前後端を支点ピンP8、P9により前部フレーム5と後部フレーム4とに回動可能かつ回轉不能に連結し、ねじ軸12bを後方に突出させ、その後端を支点ピンP10を介して上記後部脚10の上下方向中間部に回動かつ回轉可能に連結する。

【0011】そして、上記ねじ軸12bを正逆回轉させて筒体12aにねじ込み、ねじ出しすることにより、上記支点ピンP9、P10を接離方向に移動させて後部フレーム4と後部脚10とを支点ピンP7を中心として互いに接離方向に回動させ。なお、上記駆動装置12は油圧式あるいはエア式のシリンダとしてもよい。また、上記駆動装置12は左右の平行リンク部2aに一对

設けてもよい。この場合には、一方のねじ軸を回轉させた際に、これと連動して他方のねじ軸が回轉する連動機構を設けるようにする。

【0012】上記左右の座フレーム6間に座13を取付ける。該座13は、図3、図4に示すように、方形のプラスチック製板材の中心部に排便孔13aを形成してなる。また、上記座13の下面に排便孔13aを開閉する容器状の便受け14を前方から抜き差し可能に取り付ける。この便受け14は、図5に示すように、排便孔13aの後部と対応する部位に容器状の凹み部14aを形成し、排便孔13aの前部と対応する部位に上記凹み部14aに向かって下り傾斜する傾斜部14bを形成してなる。上記便受け14は、車椅子1に載せた患者Aをトイレットに移動する際、あるいは浴室に入れる際に上記座13の下部に取り付け、トイレットへの移動中、あるいは車椅子1に載せて入浴させている際に患者Aが失禁する大小便を受けるためのものである。

【0013】次に上記実施例の使用態様について説明する。まず、ベット上の患者を車椅子に移し変える際には、駆動装置12のねじ軸12bを緩み方向に回轉（正回轉）させて該駆動装置12を伸長させる。さすれば、支点ピンP9、P10が離間方向に移動され、後部フレーム4と後部脚10とが支点ピンP7を中心として互いに離間方向に回動される。これにより、各サイド枠2の平行リンク部2aが縮小、つまり後部フレーム4及び前部フレーム5がベースフレーム3に対して図2において右方に向かって回動するとともに、座フレーム6がベースフレーム3の右方に向かって移動し、図2の仮想線で示すように、車椅子1が面状に折り畳まれる。

【0014】上記面状に折り畳まれた車椅子1を患者Aの寝ているベッド（又は布団）の側に横付けし、ベット上の患者Aを引き寄せて上記車椅子1に載せる。この場合、市販の引きシートをベット上の患者Aの下部に差し込み、この引きシートを引っ張って該患者Aを移動させて上記車椅子1に載せるようにするとよい。他の手段としては、ベッド上の患者Aを横向きに寝かせた後、上記面状に折り畳まれた車椅子1をベッドの側部で横向きに起立させて上記患者Aに接近させ、次いで上記車椅子1を患者Aとともに起こすことにより、該患者Aを車椅子1に上向きにした状態で載置する。

【0015】次いで、駆動装置12のねじ軸12bをねじ込み方向に回轉（逆回轉）させて該駆動装置12を短縮させる。さすれば、前述と反対に支点ピンP9、P10が接近方向に移動されて後部フレーム4及び後部脚10が支点ピンP7を中心としてその縮小方向に回動し、上記平行リンク部2aが図1に示すように腰掛け形に拡開して本来の車椅子の形態になるとともに、上記患者Aを腰掛けた状態に起すことになる。

【0016】この場合、上記駆動装置12は、サイド枠2の平行リンク部2aの上下方向中間部と後部脚10の

10

20

30

40

50

上下方向中間部とに、ベースフレーム 3 と平行させて前後方向に伸縮可能に設けたので、車椅子 1 を折畳み及び拡開させる際に、そのねじ軸 1 2 b は前後方向の水平状態を保持して上下動することになり、該ねじ軸 1 2 b の操作が容易となる。また、弾圧具 1 8 が後部脚 1 0 を支点ピン P 7 を中心として下方に押圧付勢しているの、車椅子 1 を拡開させる際の軸 1 2 b のねじ込み負荷が軽減することになる。上記拡開した車椅子 1 は介護者が把手 4 a を持って操縦し、上記患者 A を所定の場所、例えば便所の便器 2 0、あるいは浴槽 2 1 位置まで容易に移動させることができる。なお、上記駆動装置 1 2 のねじ軸 1 2 b は、電動工具により正逆回転させる。

【0017】また、上記患者 A を車椅子 1 とともに浴槽 2 1 内に收容する際には、図 3、図 4 に示すように、座 1 3 の下面に便受け 1 4 を前方から差し込んで排便孔 1 3 a を閉塞し、この状態で患者 A を浴槽 1 内に收容する。このようにすれば、患者 A が浴槽 2 1 内で失禁した大小便を上記便受け 1 4 で受け止め、該大小便が浴槽 2 1 内の湯に混入し難くなる。

【0018】

【発明の効果】以上の説明から明らかな如く、本発明の請求項 1 に係る発明は、車椅子を面状に折り畳むことができるので、ベット上の患者を小労力で車椅子に移し変えることができる。また、車椅子を折畳み及び椅子型に拡開させるための駆動装置を平行リンク部にそのベースフレームと平行させて前後方向に伸縮可能に設けたので、車椅子の折畳み及び拡開させる際に、上記駆動装置が水平を保持した状態で上下動するため、これの操作が容易となる。また、請求項 2 に係る発明は、後部脚の支点ピンの下方部位と後部フレームの上端部とに後部脚を下方に回動付勢する弾圧具を設けたので、車椅子を椅子型に拡開させる際の駆動装置の負荷が軽減し、小型の工具で車椅子を容易に拡開させることができる。また、請求項 3 に係る発明は、平行リンク部を構成する前部フレームの上部と後部フレームの上部とに肘掛けフレームを座フレームと平行に配置して連結したので、上記平行リンク部の剛性を高くしながら、肘掛けフレームを設けることができる。また、請求項 4 に係る発明は、座の中心部に排便孔を設け、該座の下部に排便孔を開閉する便受けを設けたので、腰掛けた状態で便器での排便を可能に

するとともに、入浴時の失禁による大小便を上記便受けで受け止めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の組立てた状態を示す左側面図である。

【図 2】折り畳状態を示す説明用左側面図である。

【図 3】座部の平面図である。

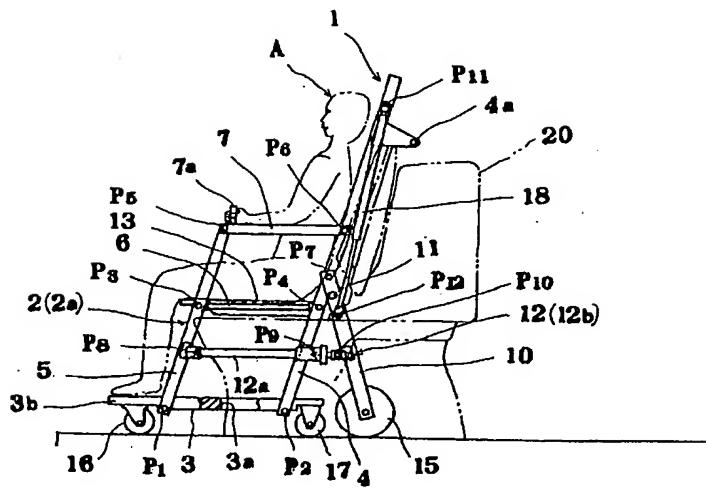
【図 4】図 3 の IV-IV 断面図である。

【図 5】便受けの便座への取り付け前段の状態を示す斜視図である。

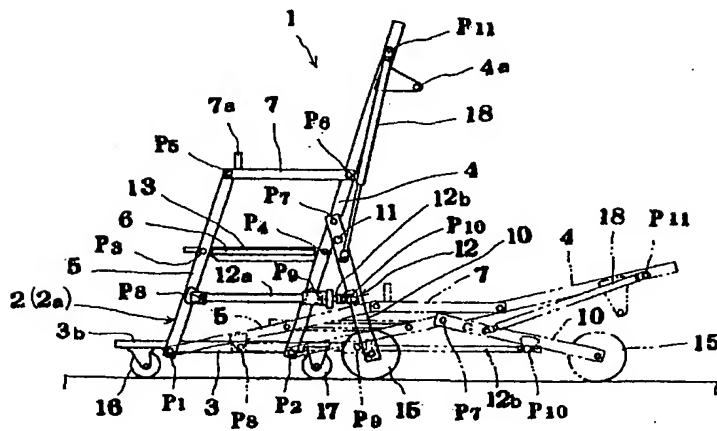
【符号の説明】

- 1 折畳み式車椅子
- 2 サイド枠
- 2 a 平行リンク部
- 3 ベースフレーム
- 3 a 切欠き
- 3 b 足掛け
- 4 後部フレーム
- 4 a 把手
- 5 前部フレーム
- 6 座フレーム
- 7 肘掛けフレーム
- 7 a 握り棒
- 10 後部脚
- 11 クロスバー
- 12 駆動装置
- 12 a 筒体
- 12 b ねじ軸
- 13 座
- 14 便受け
- 14 a 凹み部
- 14 b 傾斜部
- 15 後輪（車輪）
- 16 車輪（前輪）
- 17 車輪
- 18 弾圧具
- 20 便器
- 21 浴槽
- A 患者
- P 1 ~ P 12 支点ピン（支点軸）

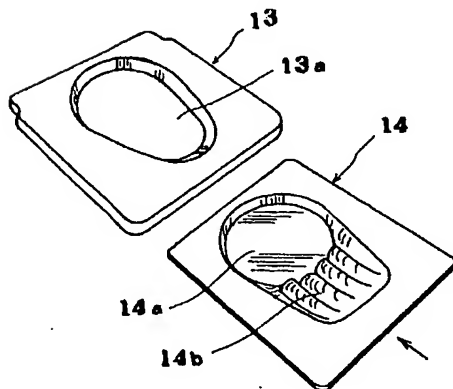
【図1】



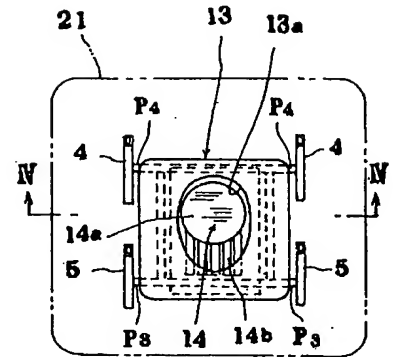
【図2】



【図5】



【図3】



【図4】

